

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 814 933

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

00 12866

⑤1 Int Cl⁷ : A 47 J 39/00, H 05 B 6/00, 6/80, G 07 F 9/10

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.10.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.04.02 Bulletin 02/15.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ACR INDUSTRIES Société à respon-
sabilité limitée — FR.

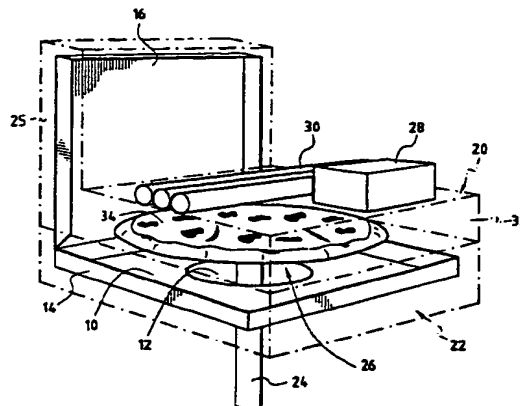
⑦2 Inventeur(s) : TASTAVIN SERGE R, REGERE
PASCAL, SAINT GERMAIN FRANCOIS, DESMIS
GERARD, MONTIGNAC LOIC L et HABOUCHI HAS-
SEN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

⑤4 ENSEMBLE DE CUISSON D'UNE PREPARATION ALIMENTAIRE.

⑤7 L'invention concerne un ensemble de cuisson d'une
préparation alimentaire cohérente présentant une surface
inférieure sensiblement plane. L'ensemble de cuisson
comprend: des moyens d'emballage (10, 14) présentant un
fond (10) dans lequel est ménagé un évidement (12) ladite
préparation alimentaire (34) étant en appui sur le fond (10);
des moyens formant caisson (20) présentant une portion in-
férieure (22) apte à recevoir lesdits moyens d'emballage,
et une portion supérieure (32); des moyens de cuisson (28,
30) aptes à agir dans ladite portion supérieure (32) desdits
moyens formant caisson (20); et, des moyens de déplace-
ment (24) disposés dans ladite portion inférieure (22) et ac-
tionnables entre une position de repos écartée desdits
moyens d'emballage (10, 14) et une position active située
dans ladite portion supérieure (32) desdits moyens formant
caisson (20) de façon à prendre appui sur ladite surface
inférieure de ladite préparation alimentaire (34) pour provo-
quer son déplacement dans ladite portion supérieure (32)
desdits moyens formant caisson (20).



FR 2 814 933 - A1



La présente invention concerne un ensemble de cuisson d'une préparation alimentaire cohérente, notamment mais non exclusivement d'une préparation alimentaire du type pizza.

Les préparations alimentaires comportant un fond sensiblement plan constitué d'une pâte sur laquelle différents ingrédients sont disposés, sont adaptées pour être commercialisées prêtes à consommer. Cependant, ces préparations sont généralement consommées chaudes, et doivent donc être insérées dans un emballage permettant d'atténuer le transfert thermique entre la préparation alimentaire et l'environnement externe. Cette précaution permet de limiter le refroidissement de la préparation durant son transport jusqu'à l'instant où elle sera dégustée.

Ce type de préparations alimentaires est également susceptible d'être préparé à l'avance, et distribué après avoir été réchauffé. Ainsi, la préparation alimentaire, stockée dans son emballage, pourrait en être extraite puis réchauffée, et réinsérée dans son emballage pour être distribuée en fonction de la demande. En effet, il est nécessaire d'extraire la préparation alimentaire de son emballage pour l'introduire dans des moyens de cuisson, car l'emballage généralement confectionné en carton ne peut supporter la quantité d'énergie thermique que délivre les moyens de cuisson sans détérioration importante. Par ailleurs, ces tâches sont réalisées par un opérateur, car il n'est pas aisé de les effectuer au moyen d'un appareil automatique.

Cependant, ces manipulations freinent la quantité de préparation distribuées par unité de temps et la nécessaire présence d'un opérateur grève le coût global de la préparation alimentaire délivrée.

Un objet de la présente invention est de diminuer les manipulations nécessaires à la cuisson des préparations alimentaires initialement disposées dans un emballage.

Pour atteindre ce but, selon l'invention, l'ensemble de cuisson destiné à cuire la préparation alimentaire présentant une surface inférieure sensiblement plane, comprend :

- des moyens d'emballage présentant un fond sensiblement plan dans lequel est ménagé un évidement central, ladite préparation alimentaire étant en appui sur le fond de façon que ladite surface inférieure soit disposée au regard de l'évidement ;
 - des moyens formant caisson présentant une portion inférieure apte à recevoir lesdits moyens d'emballage, et une portion supérieure ;
 - des moyens de cuisson aptes à agir dans ladite portion supérieure desdits moyens formant caisson ; et,
 - des moyens de déplacement disposés dans ladite portion inférieure des moyens formant caisson situés à l'aplomb dudit évidement central dudit fond, lesdits moyens de déplacement étant actionnables entre une position de repos écartée desdits moyens d'emballage et une position active située dans ladite portion supérieure desdits moyens formant caisson de façon à traverser ledit évidement central et à prendre appui sur ladite surface inférieure de ladite préparation alimentaire située dans lesdits moyens d'emballage pour provoquer son déplacement dans ladite portion supérieure dudit caisson, par quoi ladite préparation alimentaire est apte à être cuite par lesdits moyens de cuisson indépendamment desdits moyens d'emballage.
- Ainsi, une caractéristique de l'ensemble de cuisson réside dans la coopération de moyens d'emballage spécifiques présentant un fond dans lequel est ménagé un évidement central et des moyens de cuisson agissant plus particulièrement dans la portion supérieure des moyens formant caisson dans lequel ils se trouvent. De la sorte, la préparation alimentaire en appui sur le fond des moyens d'emballage, lesquels sont situés dans la portion inférieure du caisson où les moyens de cuisson n'agissent pas, est amenée dans la portion supérieure du caisson où les moyens de cuisson agissent, par les moyens de déplacement situés sous les moyens d'emballage. Le déplacement de la préparation alimentaire

sans les moyens d'emballage qui la supporte est possible grâce au fait que les moyens de déplacement traversent l'évidement central du fond des moyens d'emballage et entraînent uniquement la préparation dans la portion supérieure du caisson.

5 En conséquence, les moyens d'emballage peuvent être insérés directement avec la préparation alimentaire qu'ils contiennent dans le caisson contenant les moyens de cuisson sans que lesdits moyens d'emballage ne soient affectés par l'énergie thermique nécessaire au chauffage de la préparation alimentaire. Ainsi, le temps de manipulation
10 des moyens d'emballage et de la préparation qu'ils contiennent est réduit, ce qui permet de délivrer l'ensemble à un coût avantageux.

Selon un mode particulièrement avantageux de réalisation de l'invention, dans le but d'améliorer encore la productivité, avantageusement, l'ensemble de cuisson comprend en outre des moyens de
15 transfert aptes à transférer lesdits moyens d'emballage contenant ladite préparation alimentaire d'une zone de stockage vers ladite portion inférieure desdits moyens formant caisson.

Ainsi, les préparations alimentaires pré-préparées contenues dans leur emballage sont susceptibles d'être disposées dans une zone de
20 stockage et transférées de façon automatique par des moyens de transfert dans la portion inférieure desdits moyens formant caisson, où elles seront déplacées pour être cuites indépendamment de l'emballage.

Avantageusement, les moyens d'emballage comportent un couvercle apte à être appliqué sur lesdits moyens d'emballage au regard
25 du fond de façon à isoler l'intérieur lesdits moyens d'emballage. Cette disposition permet de limiter la dissipation de l'énergie thermique accumulée par la préparation alimentaire lors de son chauffage. Ainsi, le temps écoulé entre le chauffage de la préparation et sa dégustation est susceptible d'être allongé sans diminution importante de la température
30 de ladite préparation.

Selon un mode préféré de mise en œuvre de l'invention, ledit couvercle est articulé sur l'un des bords desdits moyens d'emballage, ledit

bord étant sensiblement parallèle à l'un des bords dudit fond. De la sorte, le couvercle est relié auxdits moyens d'emballage de façon permanente et la fermeture ou l'ouverture des moyens d'emballage sont effectuées par simple actionnement en rotation dudit couvercle.

- 5 Afin d'automatiser cette dernière opération l'ensemble de cuisson comprend en outre, de manière avantageuse, des organes de pivotement aptes à actionner en rotation ledit couvercle autour dudit bord desdits moyens d'emballage de façon à ouvrir lesdits moyens d'emballage préalablement à l'insertion de ces derniers dans ladite portion inférieure
- 10 dudit caisson.

- Selon un mode préféré de mise en œuvre de l'invention la zone de stockage est constituée d'un espace de congélation. Ainsi, les préparations alimentaires sont susceptibles d'être préparées et stockées pendant une durée relativement importante avant d'être chauffée, ou
- 15 cuite, et distribuées. Cependant, compte tenu du fait que la préparation alimentaire est congelée, des moyens de chauffage spécifiques sont nécessaires pour cuire la préparation dans un temps relativement court. Ainsi, de façon préférentielle, lesdits moyens de chauffage comportent un générateur d'ondes électromagnétiques de type micro-ondes et un
- 20 générateur d'ondes électromagnétiques de type infrarouges.

- Les ondes électromagnétiques de type micro-ondes sont relativement pénétrantes et peuvent agir dans toute la masse de la préparation alimentaire, ce qui permet une décongélation rapide. Cependant, leur mode d'action favorise principalement l'échauffement de
- 25 l'eau contenue dans la préparation et ne peut donc la chauffer au delà de 100°C. Par ailleurs, si l'énergie micro-ondes est utilisée seule, l'eau vaporisée s'échappe de ladite préparation, la rend sèche et dure, et impropre à la consommation. Ainsi, une des caractéristiques de l'invention consiste à associer une source d'ondes électromagnétiques de type
- 30 infrarouge à la source micro-ondes, les ondes infrarouges étant moins pénétrantes que les micro-ondes mais permettent de chauffer à plus haute température. De la sorte, les ondes électromagnétiques infrarouges

ont une double action ; d'une part, elles permettent un chauffage rapide de la surface de la préparation, ce qui induit une transformation de cette surface apte à la rendre plus imperméable à la diffusion de vapeur d'eau ; d'autre part elles permettent de chauffer la surface de la préparation à une température supérieure à 100°C ce qui est nécessaire pour lui conférer la saveur nécessaire. En effet, la cuisson des aliments permet de les consommer chauds mais elle permet également de transformer les composés chimiques qu'ils contiennent en molécules sapides. Or cette transformation ne s'opère qu'à des températures supérieures à 100°C, et l'énergie micro-ondes seule ne le permet pas dans le cas présent.

Selon une configuration avantageuse, les moyens de déplacement sont actionnables en rotation suivant un plan horizontal dans ladite portion supérieure dudit caisson de façon à entraîner ladite préparation alimentaire en rotation où agissent lesdits moyens de cuisson. Cette caractéristique permet de chauffer uniformément la préparation, car l'action des moyens de chauffage n'est pas uniforme compte tenu de la nature des ondes électromagnétiques.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, le couvercle est apte à être désolidarisé desdits moyens d'emballage. Ainsi, les préparations alimentaires sont stockées dans leurs moyens d'emballage sans leur couvercle et ce dernier, est appliqué après que les préparations sont chauffées. Ces dispositions permettent, lorsque les préparations alimentaires sont congelées, de ne les congeler qu'avec les moyens d'emballage sans le couvercle, ce qui représente une énergie en moins à fournir pour abaisser la température de la préparation.

Avantageusement, un ensemble de cuisson d'une préparation alimentaire conforme à l'invention peut être intégré à un distributeur automatique, de manière à distribuer, moyennant le paiement par carte bancaire ou monnaie, des préparations alimentaires chaudes à tout moment sans autre intervention humaine que celle du demandeur.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après de modes de réalisation particuliers

de l'invention, donnés à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

5 - la Figure 1 est une vue schématique en perspective montrant les moyens d'emballage conformement à un mode particulier de mise en œuvre de l'invention ;

- la Figure 2, est une vue schématique en perspective montrant les moyens de cuisson, les moyens formant caisson dans lesquels sont insérés lesdits moyens d'emballage représentés sur la Figure 1, et les moyens de déplacement en position inactive ;

10 - la Figure 3 est une vue schématique en perspective montrant les moyens de cuisson, les moyens formant caisson dans lesquels sont insérés lesdits moyens d'emballage représentés sur la Figure 1, et les moyens de déplacement en position active ; et,

15 - la Figure 4 est une vue schématique en perspective de l'ensemble de cuisson identique à celle de la Figure 3, dans lequel une préparation alimentaire est supportée par les moyens de déplacement.

On décrira tout d'abord, en se référant à la Figure 1, des moyens d'emballage conformement à l'invention, selon un mode particulier de mise en œuvre.

20 Les moyens d'emballage comprennent un fond 10 formant un parallélogramme rectangle dans lequel est ménagé un évidement central circulaire 12. Les pourtours du fond 10 sont munis de rebords 14 et un des rebords est prolongé par un couvercle 16 dont les dimensions sont supérieures aux dimensions du fond 10 de manière à pouvoir le recouvrir
25 entièrement. Par ailleurs, le couvercle 16 est également muni de rebords 18 excepté dans le bord qui le lie au rebord du fond 10. Ainsi, le couvercle 16 est rabattable vers le fond 10 de façon à prendre appui sur les rebords 14, les rebords 18 et les rebords 14 étant aptes à coopérer de manière à refermer la partie supérieure des moyens d'emballage.

30 De façon avantageuse, on confectionne les moyens d'emballage dans un matériau cellulosique du type carton, mais il est également possible de les réaliser en matières plastiques résistantes à la chaleur et

respectant les normes en vigueur concernant les emballages de produits alimentaires.

On se référera maintenant à la Figure 2 pour décrire l'ensemble de cuisson conforme à l'invention.

5 On retrouve sur la Figure 2 les moyens d'emballage constitués d'un fond 10 entouré de rebords 14, le fond 10 présentant l'évidement central 12. Ces moyens d'emballage sont situés dans des moyens formant caisson 20 au niveau d'une portion inférieure 22 du caisson 20. Des moyens de déplacement 24 sont disposés dans cette portion
10 inférieure 22, sous les moyens d'emballage au regard de l'évidement central 12. Lorsque l'ensemble de cuisson est en mode de fonctionnement, ce sont les moyens d'emballage qui sont insérés dans la portion inférieure 22 de façon que l'évidement central 12 se situe à la verticale des moyens de déplacement 24.

15 En outre, le caisson 20 comporte une portion latérale verticale 25 destinée à recevoir le couvercle 18 qui est disposé perpendiculairement au fond 10 lorsque les moyens d'emballage sont insérés dans la portion inférieure 22 du caisson 20.

20 Les moyens de déplacement 24 sont constitués d'un vérin pneumatique dont le piston se déplace selon un axe vertical, et d'un plateau 26 situé à l'extrémité dudit piston. Par ailleurs, des moyens d'entraînement en rotation du plateau 26 sont prévus, indépendamment des moyens d'actionnement en translation.

25 L'ensemble de cuisson comprend également des moyens de cuisson, comportant un générateur d'ondes électromagnétiques de type micro-ondes 28 et un générateur d'ondes électromagnétiques de type infrarouges 30. Les moyens de cuisson 28, 30 sont situés dans la portion supérieure 32 du caisson 20, à la verticale des moyens d'emballage.

30 La Figure 3 illustre l'ensemble de cuisson lorsque les moyens de déplacement 24 sont en position active. Sous l'action du vérin des moyens de déplacement 24, le plateau 26, situé initialement dans la portion inférieure 22 du caisson 20 sous le fond 10 des moyens

d'emballage, est porté dans la portion supérieure 32 du caisson 20 en position active, en traversant l'évidement central 12 du fond 10 des moyens d'emballage. Bien évidemment, les moyens d'emballage sont ajustés de façon que l'évidement central 12 coïncide avec le plateau 26
5 pour que les moyens d'emballage ne soient pas entraînés lors du déplacement du plateau 26.

En outre, les moyens de déplacement 24 comportent des moyens moteurs non représentés destinés à entraîner en rotation le plateau 26 dans le plan horizontal.

10 On se référera maintenant à la Figure 4 pour décrire l'ensemble de cuisson lorsqu'une préparation alimentaire du type pizza est chauffée ou cuite.

On retrouve sur la Figure 4 l'ensemble de cuisson tel que décrit en référence à la Figure 3, où les moyens de déplacement 24 sont en
15 position active, mais sur le plateau 26 desquels est disposée une pizza 34.

La pizza 34 est initialement en appui sur le fond 10 des moyens d'emballage et centrée sur l'évidement central 12. Le plateau 26, situé à l'aplomb de l'évidement central 12, est entraîné verticalement par le vérin
20 de façon à prendre appui contre la surface inférieure de la pizza 34 pour la déplacer dans la portion supérieure 32 du caisson 20 au regard des moyens de cuisson 30 et 28. Lors du déplacement de la pizza 34, les moyens d'emballage sont maintenus immobiles, et seule la préparation alimentaire est portée au niveau des moyens de cuisson 30 et 28.

25 Lorsque les moyens de déplacement sont en position active et que la pizza 34 est placée au regard des moyens de cuisson 28 et 30, ces derniers sont connectés en mode de fonctionnement tout comme la mise en rotation de la pizza par l'entraînement du plateau 26. Les moyens de cuisson 28 et 30 agissent essentiellement dans la portion supérieure 32
30 du caisson 20 et n'ont pas d'impact sur les moyens d'emballage situés dans la portion inférieure 22 du caisson 20.

Ainsi, le générateur d'ondes électromagnétiques de type micro-ondes 28 agit essentiellement sur l'eau présente dans la pizza 34, sur toute son épaisseur pour la porter à ébullition, et le générateur d'ondes électromagnétiques de type infrarouges agit essentiellement sur la surface de la pizza 34 et porte les ingrédients qui la compose à une température supérieure à celle de l'ébullition de l'eau dans les conditions atmosphériques. De la sorte, la masse de la pizza est chauffée rapidement à une température sensiblement égale à 100°C correspondant à l'ébullition de l'eau, et la surface qui présente l'essentiel des composés sapides est chauffée à une température supérieure à 160°C.

L'utilisation des micro-ondes est adaptée aux préparations alimentaires initialement congelées, puisqu'elles permettent une décongélation rapide.

En outre, l'ensemble de cuisson comporte des moyens de commande non représentés, aptes à commander les moyens de déplacement 24, la connexion des moyens de cuisson et à coordonner l'ensemble des phases du processus de cuisson. Ainsi, lorsque le temps nécessaire à la cuisson de la pizza 34 est écoulé, les moyens de cuisson sont déconnectés, la rotation du plateau 26 est stoppée et le vérin des moyens de déplacement est actionné de façon que le plateau 26 retrouve sa position initiale de repos et que la pizza 34 soit à nouveau en appui sur le fond 10 des moyens d'emballage.

La pizza 34 est constituée d'un fond de pâte suffisamment rigide, même après cuisson, pour ne pas se déformer et traverser partiellement l'évidement central 12. Pour certaines préparations alimentaires présentant ce risque, on prévoit d'insérer un double fond rigide libre entre le fond des moyens d'emballage et la préparation alimentaire.

Lorsque la préparation alimentaire est de nouveau en appui sur le fond 10, les moyens d'emballage sont alors retirés du caisson 20 et le couvercle 16 rabattu de manière à isoler l'intérieur des moyens d'emballage de l'extérieur et à limiter le transfert thermique de l'intérieur

vers l'extérieur des moyens d'emballage jusqu'au moment de la dégustation.

- Un tel ensemble de cuisson, conforme à l'invention, peut être automatisé et intégré à un distributeur automatique. Pour ce faire,
- 5 l'ensemble comprend un espace de congélation où sont stockées les préparations alimentaires dans leurs moyens d'emballage, des premiers moyens de transfert pour porter les moyens d'emballage dans le caisson et des moyens pour faire pivoter le couvercle de façon à ouvrir les moyens d'emballage, et des deuxièmes moyens de transfert pour refermer et
- 10 transférer les moyens d'emballage avec la préparation alimentaire chaude dans un espace de réception.

REVENDICATIONS

1. Ensemble de cuisson d'une préparation alimentaire cohérente présentant une surface inférieure sensiblement plane, caractérisé en ce qu'il comprend :
- des moyens d'emballage (10, 14) présentant un fond (10) sensiblement plan dans lequel est ménagé un évidement (12) central ladite préparation alimentaire (34) étant en appui sur le fond (10) de façon que ladite surface inférieure soit disposée au regard de l'évidement (12) ;
 - des moyens formant caisson (20) présentant une portion inférieure (22) apte à recevoir lesdits moyens d'emballage, et une portion supérieure (32) ;
 - des moyens de cuisson (28, 30) aptes à agir dans ladite portion supérieure (32) desdits moyens formant caisson (20) ; et,
 - des moyens de déplacement (24) disposés dans ladite portion inférieure (22) desdits moyens formant caisson (20) situés à l'aplomb dudit évidement (12) central dudit fond (10), lesdits moyens de déplacement (24) étant actionnables entre une position de repos écartée desdits moyens d'emballage (10, 14) et une position active située dans ladite portion supérieure (32) desdits moyens formant caisson (20) de façon à traverser ledit évidement (12) central et à prendre appui sur ladite surface inférieure de ladite préparation alimentaire (34) située dans lesdits moyens d'emballage (10, 14) pour provoquer son déplacement dans ladite portion supérieure (32) desdits moyens formant caisson (20), par quoi ladite préparation alimentaire (34) est apte à être cuite par lesdits moyens de cuisson (28, 30) indépendamment desdits moyens d'emballage (10, 14).
2. Ensemble de cuisson selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de transfert aptes à transférer lesdits moyens d'emballage contenant ladite préparation alimentaire (34) d'une zone de stockage vers ladite portion inférieure (22) desdits moyens formant caisson (20).

3. Ensemble de cuisson selon la revendication 1 ou 2, caracté-
risé en ce que les moyens d'emballage (10, 14) comportent un couvercle
(16) apte à être appliqué sur lesdits moyens d'emballage (10, 14) au
regard du fond (10) de façon à isoler l'intérieur lesdits moyens
5 d'emballage (10, 14).

4. Ensemble de cuisson selon la revendication 3, caractérisé en
ce que ledit couvercle (16) est articulé sur l'un des bords desdits moyens
d'emballage (10, 14), ledit bord étant sensiblement parallèle à l'un des
bords dudit fond (10).

10 5. Ensemble de cuisson selon la revendication 4, caractérisé en
ce qu'il comprend en outre des organes de pivotement aptes à actionner
en rotation ledit couvercle (16) autour dudit bord desdits moyens
d'emballage (10, 14) de façon à ouvrir lesdits moyens d'emballage (10,
14) préalablement à l'insertion de ces derniers dans ladite portion
15 inférieure (22) desdits moyens formant caisson (20).

6. Ensemble de cuisson selon la revendication 2, caractérisé en
ce que la zone de stockage est constituée d'un espace de congélation.

7. Ensemble de cuisson selon l'une quelconque des revendi-
cations 1 à 6, caractérisé en ce que lesdits moyens de cuisson (28, 30)
20 comportent un générateur d'ondes électromagnétiques de type micro-
ondes (28) et un générateur d'ondes électromagnétiques de type
infrarouges (30).

8. Ensemble de cuisson selon l'une quelconque des revendi-
cations 1 à 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de déplacement (24)
25 sont actionnables en rotation suivant un plan horizontal dans ladite portion
supérieure (32) desdits moyens formant caisson (20) de façon à entraîner
ladite préparation alimentaire (34) en rotation où agissent lesdits moyens
de cuisson (28, 30).

9. Ensemble de cuisson selon l'une quelconque des revendi-
cations 1 à 3, caractérisé en ce que ledit couvercle (16) est apte à être
30 désolidarisé desdits moyens d'emballage (10, 14).

10. Distributeur automatique de préparations alimentaires, notamment de pizza, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble de cuisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

1/4

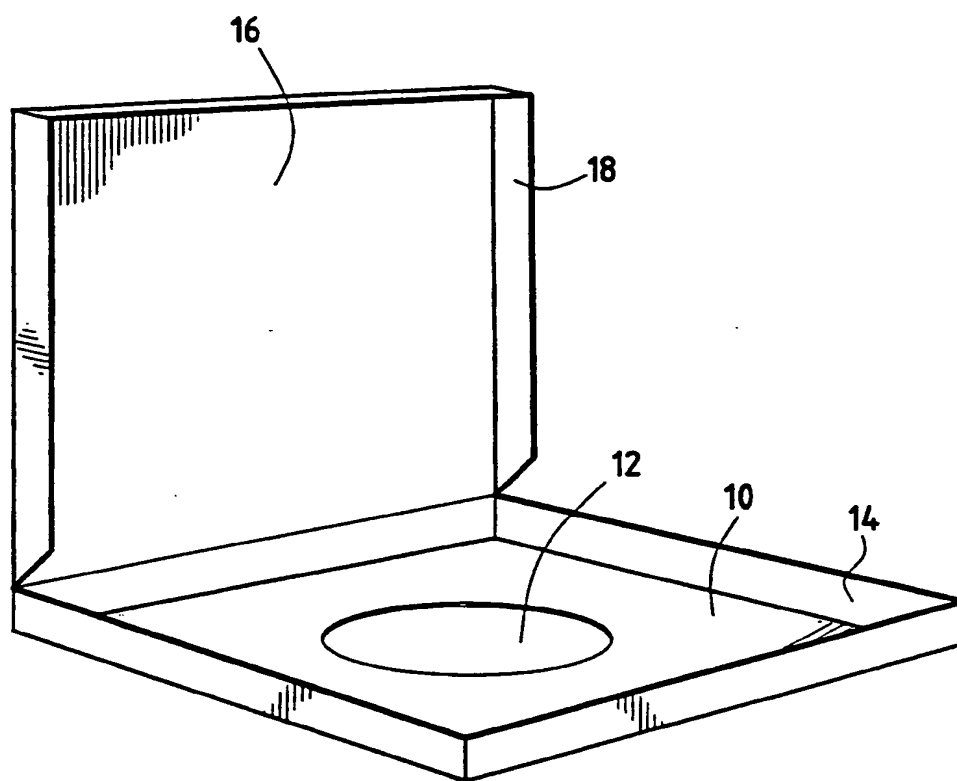


FIG. 1

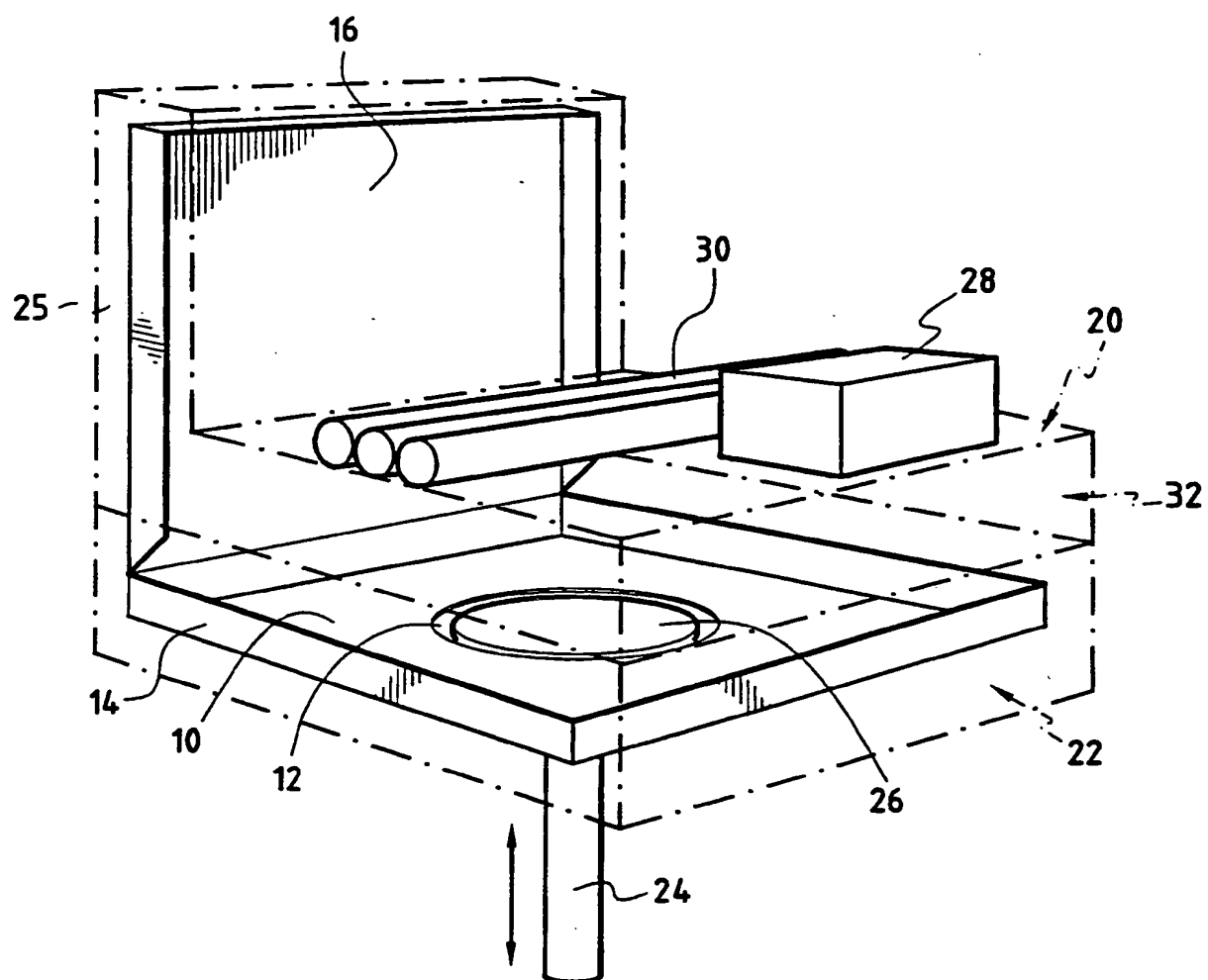


FIG.2

3/4

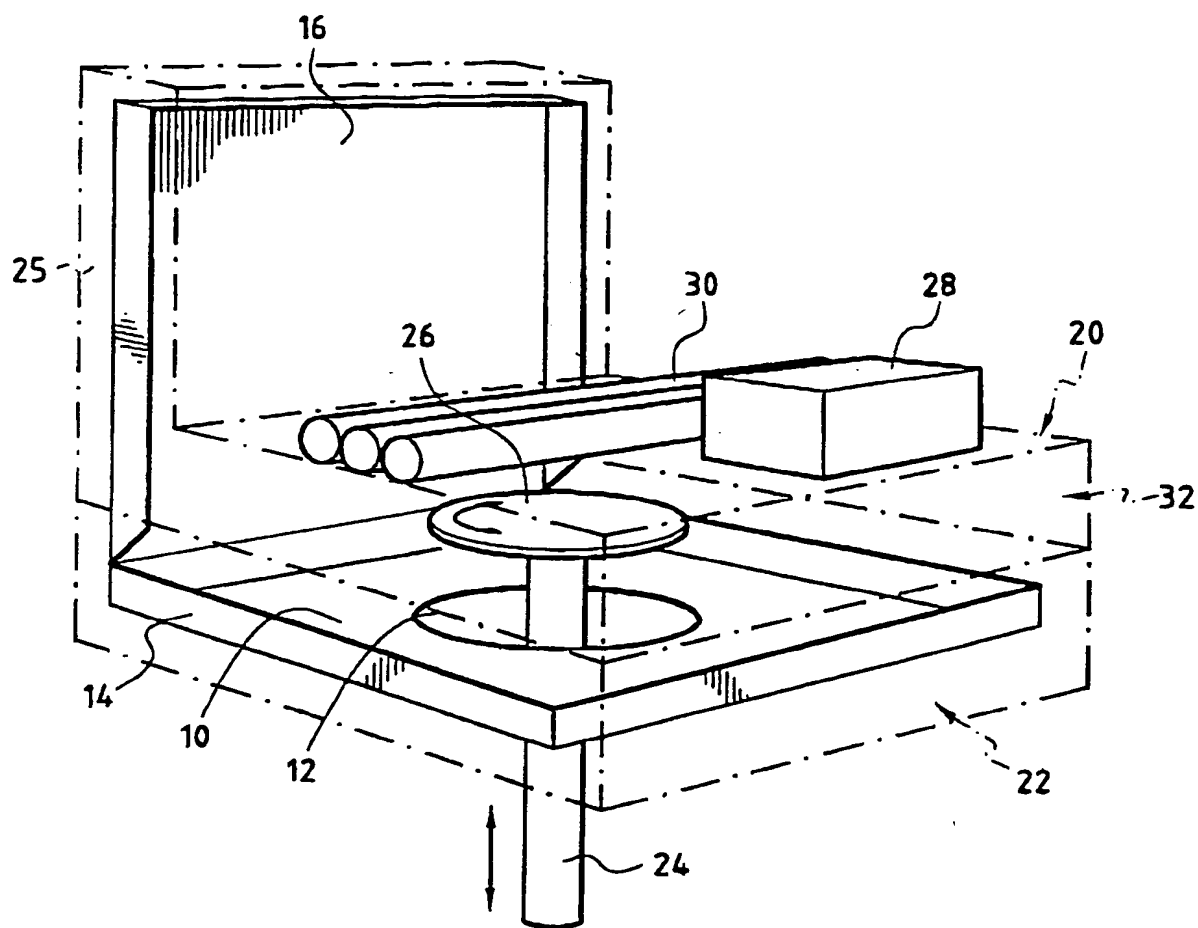


FIG. 3

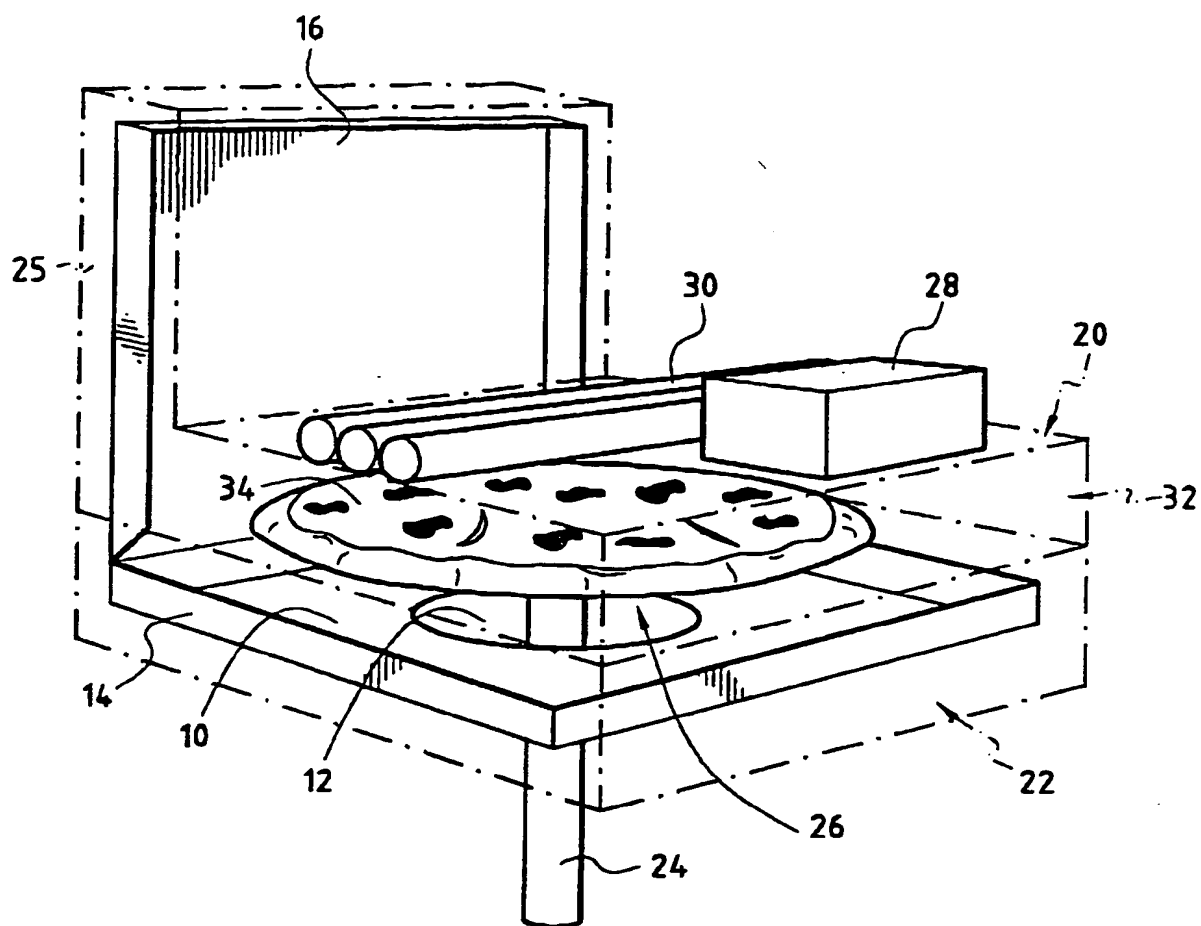


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2814933

N° d'enregistrement
nationalFA 596232
FR 0012866

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 910 053 A (GOHARRIZI MASOUD ZANGDI) 21 avril 1999 (1999-04-21) * abrégé * * colonne 4, ligne 34 - ligne 41 * * colonne 4, ligne 51 - ligne 55 * * figure 3 *	1,2,6,10	A47J39/00 H05B6/00 H05B6/80 G07F9/10
Y	---	7,8	
Y	US 5 378 872 A (JOVANOVIC DRAGOMIR) 3 janvier 1995 (1995-01-03) * abrégé *	7,8	
A	US 5 522 310 A (BLACK SR GARY W ET AL) 4 juin 1996 (1996-06-04) * abrégé *	1,3,7	
A	US 4 164 591 A (AHLGREN DAVID W ET AL) 14 août 1979 (1979-08-14) * abrégé * * figures 1,2 * * colonne 2, ligne 48 - ligne 53 * * colonne 3, ligne 45 - ligne 50 *	1,8	
A	US 5 509 601 A (DRABICK RONALD) 23 avril 1996 (1996-04-23) * abrégé *	3,4,9	
A	DE 207 175 C (SCHMITZ JOSEPH) 22 avril 1908 (1908-04-22) * le document en entier *	1	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)